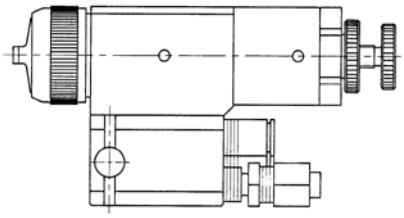
DeVILBISS

T－AFPV
LVMP
コンパクト自動ガン 取扱説明書

重要:機器をご使用になる前に必ず2ページの安全に関する予備知識をお読み下さい。



概 要

T-AFPV LVMPガンは、小部品・少量塗布の高塗着効率を目的として開発されたもので、最大の特徴は従来ガンに比べはるかに少ないエア消費量で、高微粒化が得られ又、高い塗着効率を得られる事にあります。LVMPとは、Low Volume Medium Pressureの略で Low Volume (低エア消費量)Medium Pressure(霧化エア圧が中圧)の意味です。

大幅に小型軽量化されたT－AFPV LVMPコンパクト自動ガンは、ロボットや自動機に装着して使用するのに最適です。型式用途は、下表の通りです。

型 式

ガンの型式の表し方

(例)T－AFPV－66 □－ 9□－□□

- ガン基本型式
- 8:非循環型 9:循環型
- エアキャップ: 96(シルバー) 95(ピンク)
- フルイドチップ: F (口径:1.0) GX (口径:0.7)

表. 1

エアキャップ		フルイドチップサイズ (mm)	パターンサイズ	主な用途
刻印(色)	部品番号			
96 (シルバー)	CV-39-96	F (1.0) GX (0.7)	100mm(F)	一般塗料用 塩素系溶剤の一部
95 (ピンク)	CV-39-95	F (1.0) GX (0.7)	140mm(F)	一般塗料用 塩素系溶剤の一部

表 2.

エアキャップ	チップ刻印(サイズmm)	部品番号 (フルイドチップ・ニードルのラップドセット)
96, 95	F (1.0)	T－AFPV－440－F
	GX (0.7)	T－AFPV－440－GX

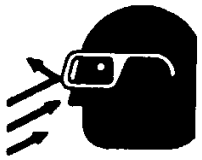
安全に関する予備知識

本取扱説明書は、使用される方の安全と機器の故障を防止するため、次の3段階の言葉で表現されていますので、特別な注意をはらってください。	
警告	重度のケガや、人命に係わる原因となるような重要な内容。
注意	機器の損傷を防ぐための重要な内容。
注記	注意しなければならない内容。

警告

下表には、機器を使用中に起こりうるひどい怪我や、人命に関わる原因など重要な情報が記載されていますので良くお読み下さい。

危険発生場所	危険事項	安全手段
火災 	塗料及び溶剤は、スプレー霧化されると、可燃性蒸気が発生しやすくなります。	1. 可燃性蒸気がたまらないよう十分な換気を行って下さい。 2. 塗装エリア内でたばこを吸わないで下さい。 3. 塗装エリア内に消化器を備えて下さい。 4. 塗装エリア内の溶剤バケツ、消化機具等導電性の物体に静電気が放電しないよう必ずアースして下さい。 5. 洗浄に溶剤を使用する時: ・洗浄に使用する溶剤は、引火点が使用している溶剤と同等かそれ以上の物をご使用下さい。 ・一般的な洗浄に使用する溶剤は、引火点が37. 8℃以上のものをご使用下さい。
有害化学物質 	ある種の塗料は、吸ったり肌に触れると人体に有害な物が有ります。	1. 塗料缶に貼ってあるラベルを確認して下さい。又は、メーカーに問い合わせて下さい。 2. 十分な換気を行って下さい。 3. 使用する塗料の濃度に適合する防護機具をご使用下さい。
爆発の危険 	ハロゲン炭化水素溶剤: 例えば、塩化メチレンと1．1．1ートリクロロエタンは、多くの機器に使用されるアルミニウムと化学的に適合しません。これらの溶剤は、アルミニウムと科学反応を起こしやがて爆発する恐れが有ります。	アルミボディの機種は、これらの溶剤に適合しません。又､ポンプ, レギュレータ, バルブ等の多くの塗装機器にもアルミニウムが使用されています。塗装前にすべての機器についてチェックし、安全な事を確かめて下さい。又、使用する塗料についてもラベルをご確認下さい。
一般的なﾒｲﾝﾃﾅﾝｽ	誤操作及びメインテナンス適切でないと危険を生じます。	1.塗装者は、塗装をする為の適切な教育を受けて下さい。 2.塗装を始める前にガンの使用方法と安全に関する予備知識をお読み下さい。 3.換気、消防法、環境規制等地域の規則に従って下さい。
音量－耳に障害 	このガンが発生するエアの継続したノイズの値は、エアキャプとノズルの組合せにもよるが、85 dBを超えません。音量測定は、通常のスプレーする状態でサウンドレベル計とアナライザを使用しています。	ガンを使用する際、イアプラグをご使用下さい。

危険発生場所	危険事項	安全手段
溶剤スプレー 	溶剤で洗浄、フラッシングする際、圧力のかかったエア・塗料通路が破裂する恐れが有ります。溶剤は、目を傷つける危険が有ります。	保護メガネを着用して下さい。

誤使用:

・すべてのスプレーガンは、高速で微粒子が飛び出すように作られています。危険ですから人にガンを向けないで下さい。
・エア機器の最大推奨エア圧力を超えないよう注意して下さい。
・誤った継手又は、オリジナルでない継手の使用には危険が伴います。使用を避けて下さい。
・洗浄又は、メインテナンスの為機器を分解する場合は、すべてのエアと塗料の圧力を機器から開放して下さい。

不必要な塗料は、地域の条例に従い適切に処分して下さい。有毒化学物質の混ざった塗料又は、有毒化学物質を発生させる塗料は特に危険です。

仕　様

最大エア圧力	0．69MPa(7．0kgf／c㎡)
最大塗料圧力	0．69MPa(7．0kgf／c㎡)
ｼﾘﾝﾀﾞｰｴｱ圧力	最低0．34MPa(3．5kgf／c㎡)
	最大0．49MPa(5．0kgf／c㎡)
エア消費量	70L/min(ガン元 0.15Mpa)
重　　量	265g(ガン本体)
マウンティングスタッド	直径19mm×51mm
塗料用チューブ	6×4mm
CYLエア用チューブ	6×4mm
CAPエア用チューブ	6×4mm
FANエア用チューブ	6×4mm

取　付

図 1. 外形寸法

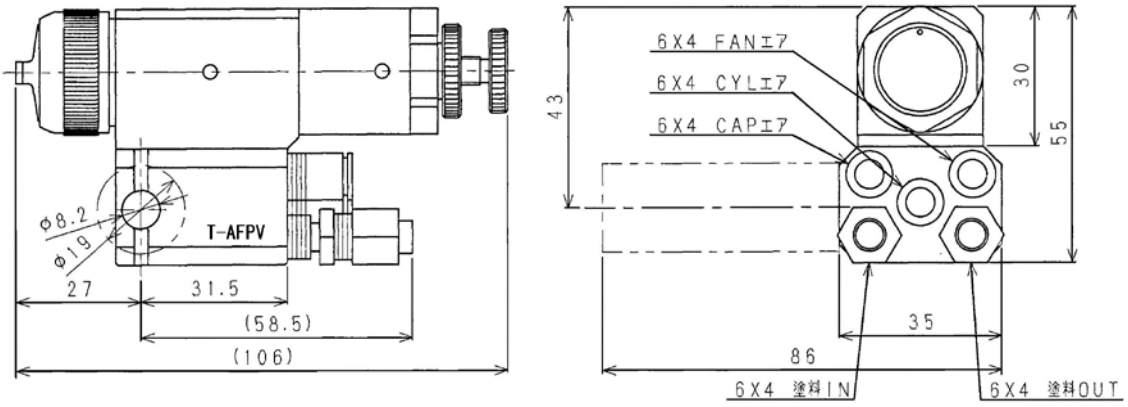
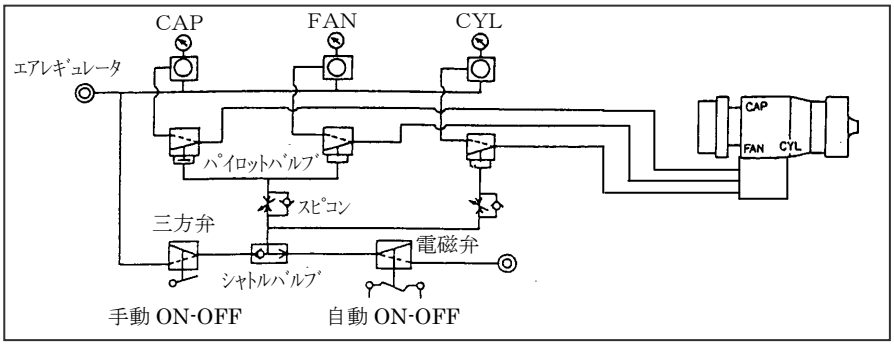


図 2. 取付例



ガンの取付は付属のマウンティングスタッドキット(18)を使用するか、ブラケット（19）の8．2mm 穴で固定します。

注意

ガンに供給されるエアは、水分・油分ほこり等を取り除いたクリーンなエアでなければなりません。

非循環ボディの塗料を循環させる場合には、ガン本体(5)に塗料循環用通路を開け、ブラケット(19)のプラグを外し、塗料用コネクタキット(22)を取り付けて下さい。

操　作

1.塗料を調合し、適切なメッシュのストレーナでろ過して下さい。
2.CYLエアを0．34～0．49MPaに設定して下さい。
3.アジャストスクリュー（17）を全閉から3．5 回転戻し、ロックナット（16）で固定して下さい。その時点でニードル（8）がほぼ全開状態になります。
4.CAP・FANエア圧を仮に0．15MPaぐらいなるよう調整して下さい。
5.FLUID圧は、0．01～0．03MPaぐらいに調整してください。
6.CYLエアをONし、試し吹きしてみます。所要のパターンが得られるまで塗料圧及びCAP・FANエア圧を調整して下さい。塗料の吐出量調整は、供給側で行うのが望ましいのですが、アジャストスクリュー（17）を絞っての調整もできます。その場合は、チップ・ニードルの寿命が縮まったり、絞りすぎでパターンが変形したりする恐れがあります。CAPエアは、オーバースプレーを最小限に押さえる為、エア圧をできるだけ低く設定して下さい。FANエアは、CAPエアに比べ設定が高すぎるとパターン割れをおこしますのでご注意ください。

保護メインテナンス

警告

けがをする危険があります。装置及び塗料通路は、分解・洗浄の前に必ずすべての圧力から開放し、付属の取扱説明書に従い作業してください。

洗　浄

1.圧送タンクの説明書に従い、タンクからエアの圧力を抜いて下さい。
2.タンク内の塗料を抜き洗浄シンナーを入れて下さい。
3.圧送タンクを再加圧して下さい。
4.ガンのCYLエアをONし、きれいな洗浄シンナーが出てくるまで塗料通路を洗浄して下さい。エアと溶剤をミックスして出せるソルベントセーバーを使用すれば、溶剤が節約出来、洗浄効率も上がります。ソルベントセーバーは、アクセサリー覧を参照下さい。ガンボディー外側の汚れは、溶剤に浸したウエスで拭き取って下さい。

5.ガンを塗料循環式により使用されている場合は、ガン先端の洗浄の為、一時的に塗料戻り側が閉まる回路が組まれていると便利です。

注意

決してガン本体を丸ごと溶剤に浸さないで下さい。固形物等によりガン内部が破損する恐れがあります。

注意

ｴｱｷｬｯﾌﾟは、外して溶剤につけておき、ブラシで汚れを落として下さい。穴が詰まっている場合は、つまようじで清掃するようにし、決して針金等の硬い物を使用しないで下さい。ｴｱｷｬｯﾌﾟ穴は、わずかな傷でもパターンの乱れを起こします。

部品交換

使用工具

- レンチ, スパナ
- 16mm ボックスレンチもしくは、16mm メガネレンチ(項番. 3)
- プライヤー(ﾆｰﾄﾞﾙAssy)
- 3, 6, 12, 13, 24mmスパナ（項番. 8, 13, 22, 11, 15）
- 2.5, 4mm六角レンチ(項番. 25, 24, 23)
- 13mmボックスレンチ（項番. 7）

フルイドチップ（3）

1. 装置及び塗料通路を圧力から開放して下さい。
2. エンドキャップ（15）を 24mmのスパナで取り外し、ニードルスプリング（14）を取り、ﾆｰﾄﾞﾙAssy（8～13）をプライヤーでガン本体から引き抜いて下さい。
3. リテーニングリング(1), ｴｱｷｬｯﾌﾟ(2)を取り外して下さい。
4. 16mmボックスレンチにてフルイドチップ（3）を取り外して下さい。
5. 逆手順により組付け下さい。ﾌﾙｲﾄﾞﾁｯﾌﾟ(3)の締め付けトルク 13～14N・m。

注意

フルイドチップ（3）, ﾆｰﾄﾞﾙ（8）, ﾆｰﾄﾞﾙｼｰﾙｷｯﾄ（6）, ミニYパッキン（10）は、同時交換をお勧めします。

☆ﾆｰﾄﾞﾙ（8）, ミニYパッキン（10）の交換

1. エンドキャップ（15）を 24mmのスパナで取り外し、ニードルスプリング（14）を取り、ﾆｰﾄﾞﾙAssy（8～13）をプライヤーでガン本体から引き抜いて下さい。
2. ピストン（11）に 13mmのスパナ, ロックナット（13）に6mmのスパナを掛け、ロックナット（13）を取り外します。
3. ピストン（11）に 13mmのスパナ, ニードル（8）に 3mmのスパナを掛け、ピストン（11）からニードル（8）を外します。

注意

ロックナット（13）を取り付けたままニードル（8）を外そうとすると破損する場合があります。

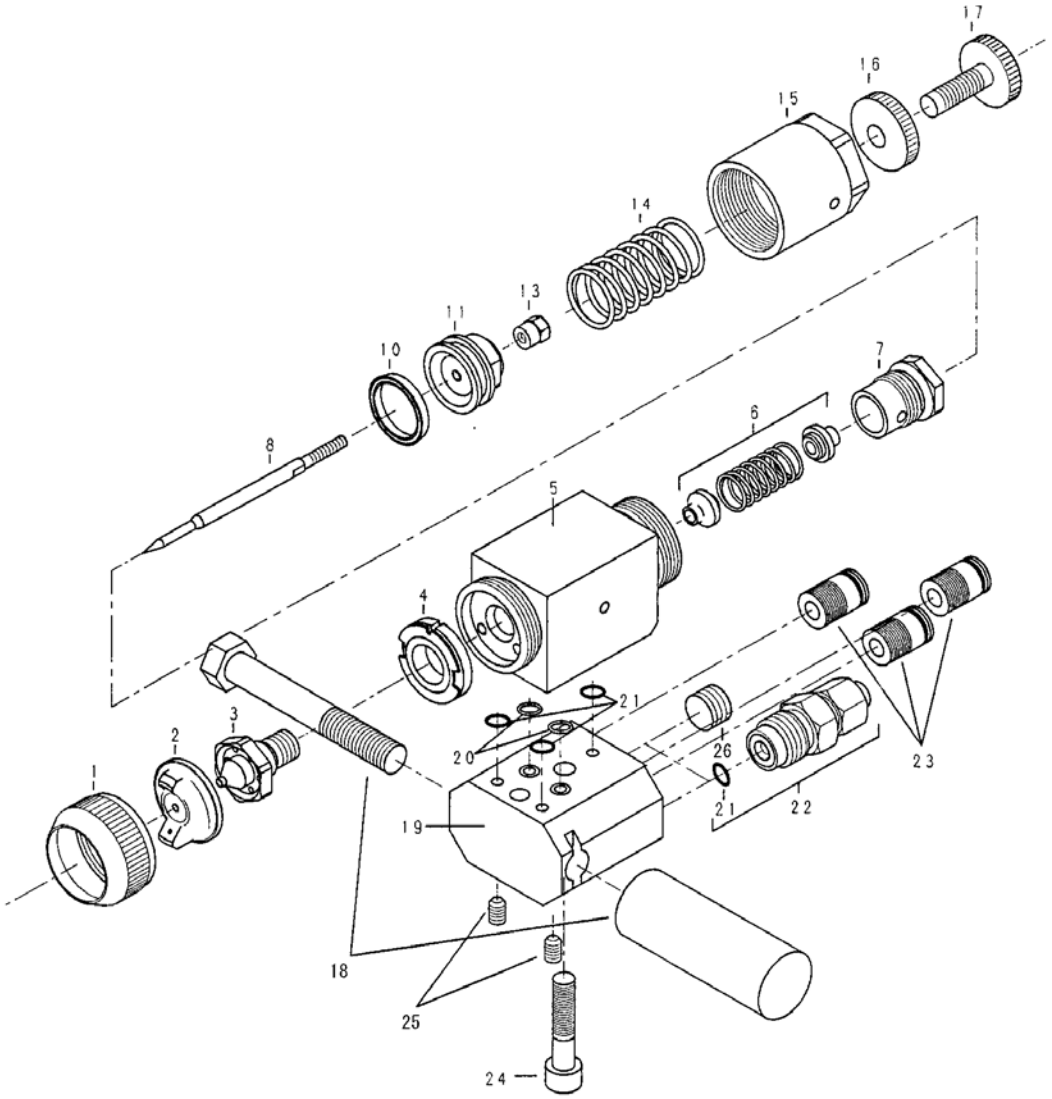
☆ﾆｰﾄﾞﾙ Assy（8～13）の再組み立て

1、 ニードル（8）のネジ部に液体ガスケットを少量付け、ピストン（11）にねじ込みます。
2、 ピストン（11）に 13mmのスパナを掛け、ニードル（8）の 2 面巾部に3mmのスパナを掛けて締め付けます。
3、 ニードル（8）にロックナット（13）をねじ込みます。
4、 ピストン（11）に 13mmのスパナを掛け、ロックナット（13）に 6mmのスパナを掛けて締め付けます。（締め付けトルク 0.8～1.0N・m）

☆ﾆｰﾄﾞﾙｼｰﾙｷｯﾄ（6）の交換

1、 エンドキャップ（15）を 24mmのスパナで取り外し、ﾆｰﾄﾞﾙAssy（8～13）をプライヤーでガン本体から引き抜いて下さい。
4、 ハウジング（7）, を13mmのボックスレンチにて取り外し、ﾆｰﾄﾞﾙｼｰﾙｷｯﾄ（6）を取り外します。
5、 13mmのボックスレンチにハウジング（7）, ニードルｼｰﾙｷｯﾄ（6）をｾｯﾄし、ガンボディ（5）に組付けます。
6、 ガンボディのシリンダー部,ニードルAssy（8～13）のミニYﾊﾟｯｷﾝ（10）にﾜｾﾘﾝを塗布し、ガンに挿入して下さい。
7、 ニードルスプリング（14）にワセリンを塗布し、アジャストスクリュー（17）を全閉から3．5回転戻しの位置に組付け、ロックナット（16）で固定します。
8、 CYLに0．35MPa加圧してニードル（8）の作動確認を行って下さい。ガンボディ（5）にあいている3mm（2 箇所）の穴からエア洩れを起こす場合は、ハウジング（7）のねじ部にシールテープを（1．5巻き）巻いて下さい。

図. 5 ガン分解図



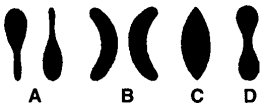
項番	部品番号	部品名称	数量	備考
1	TGA-31	リテーニングリング	1	
2	表.1 参照	エアキャップ	1	
＊3	表.2 参照	フルイドチップ	1	
＊4	AGF-5	バッフル	1	
＊5	――――――	ガンボディ	1	非売品
＊6	AGX-7-K2	ニードルシールキット	1	(4シール, 2スプリング)
＊7	T-AGPV-13	ハウジング	1	
＊8	表.2 参照	ニードル	1	
＊10	MY-15F	ミニYパッキン	1	
＊11	R-00T-103-1	ピストン	1	
＊13	T-AGB-105	ロックナット	1	
＊14	AGF-33J	スプリング	1	
＊15	T-AFPV-31	エンドキャップ	1	
＊16	T-AFPV-35	ロックナット	1	
＊17	T-AFPV-34	アジャストスクリュー	1	
18	AGX-3-K	マウンティングスタッドキット	1	
19	――――――	ブラケット	1	非売品
20	SSG-8190-K5	フッ素樹脂 O-リング(5ヶ入)	2	
21	7554-5-K10	O-リング(10ヶ入)	4	循環式は 5ヶ
22	EF7014-1	塗料用コネクターキット(O-リング付)	1	循環式は2ヶ
23	EC6-R1/8A-M-R1001	エアコネクター	3	
24	――――――	六角穴付ボルト M5×L25	1	市販品
25	――――――	セットスクリューM5×L8	2	市販品
26	――――――	プラグ 1/8	1	市販品,循環式は無し
	＊印の部品はガン本体セットにて購入出来ます。			
	T-AFPV-680-GX	ガン本体セット(非循環)		
	T-AFPV-680-F	ガン本体セット(非循環)		
	T-AFPV-690-GX	ガン本体セット(循環)		
	T-AFPV-690-F	ガン本体セット(循環)		

サービスチェック

通常のｽﾌﾟﾚｰﾊﾟﾀｰﾝ

正しく組まれたガンのｽﾌﾟﾚｰﾊﾟﾀｰﾝはATM，FANエア調節により全閉の丸ﾊﾟﾀｰﾝから全開の細長いﾊﾟﾀｰﾝまでパターン巾の調整が出来ます。

ﾊﾟﾀｰﾝのｻｲｽﾞは、使用するｴｱｷｬｯﾌﾟによっても異なります。

現　象	原　因	対　処
スプレー出来ない。	ガンに圧力が入っていない。 ﾋﾟｽﾄﾝが動かない。	エア及び塗料ホースのチェック。 CYLエア作動圧確認。
ﾊﾟﾀｰﾝ不良  	A. ガンの調整不良。 A，Bｴｱｷｬｯﾌﾟ(2)，ﾌﾙｲﾄﾞﾁｯﾌﾟ(3)のつまり。 A，Bｴｱｷｬｯﾌﾟ(2)，ﾌﾙｲﾄﾞﾁｯﾌﾟ(3)破損。	A. 再調整。操作覧参照。 A，Bｴｱｷｬｯﾌﾟ(2)，ﾌﾙｲﾄﾞﾁｯﾌﾟ(3)の掃除。 洗浄覧参照。交換。
	注意 つまりの箇所を見極めは、Bｴｱｷｬｯﾌﾟ(2)を回してスプレーします。パターンに変化がない場合の原因は、ﾌﾙｲﾄﾞﾁｯﾌﾟ(3)です。ﾊﾟﾀｰﾝの偏りが変化するようであればエアキャップ(2)に原因があります。	
	C，D塗料の出過ぎ。 D塗料の出方が少ない。	C，D薄める。量を減らす。操作覧参照。 D吐出量を上げる。操作覧参照。
息つぎ。 	1. 塗料不足もしくは，ホースのつまり。 2. 塗料通路のつまり。 3. ニードルシールキット(6)の摩耗，緩み。 4. ﾌﾙｲﾄﾞﾁｯﾌﾟ(3)の傷，ゆるみ。	1. 補給，つまりの洗浄。 2. 洗浄。 3. 交換。締め直し。 4. 交換，締め直し。
エンドキャップ(15)穴からのエア洩れ。	ミニYパッキン(10)の損傷又は、摩耗。 ガンボディ(5)シリンダー部の傷。	交換。 傷の程度によっては、ﾎﾞﾃﾞｨの使用不可。
ﾌﾙｲﾄﾞﾁｯﾌﾟ(3)からの液漏れ。	ﾌﾙｲﾄﾞﾁｯﾌﾟ(3)内のﾆｰﾄﾞﾙ(8)接地面のつまり。 ﾌﾙｲﾄﾞﾁｯﾌﾟ(3)，ﾆｰﾄﾞﾙ(8)の傷，摩耗。 ﾆｰﾄﾞﾙﾌﾟﾘﾝｸﾞ(18)の破損，変形。	洗浄。 交換。 交換。
ガンボディ(5)3mm 穴からのエア又は、塗料洩れ。	ニードルシールキット(6)の損傷又は、摩耗。	交換。

アクセサリー

部 品 番 号	部 品 名 称
SSL－10	スプレーガンオイル(60cc)
42884－214－K5	クリーニングブラシ(5 本入)
GC－100－K48	ガンカバー(48枚入)
HD－505－W	クイッククリーナ(5L)
QMGZ－5200	ソルベントセーバー(10L)

※外観および仕様は、改良のため予告なく変更することがあります。

デビルビス事業部
ランズバーグ・インダストリー株式会社
本 社 〒236-0004 神奈川県横浜市金沢区福浦1-15-5
TEL.045-785-6434　FAX.045-785-6517
受注専用：フリーダイヤル FAX.0120-325270

販売特約店